

JARNÍ JEČMEN A AGRO NA ZAČÁTKU ROKU 2021

Jan VAŠÁK

Agrada, s.r.o.

Podle údajů ministerstva zemědělství USA (USDA) z 10.12. 2020 činí pro využití v roce 2020/21 produkce světa ječmene 157,2 mil. tun. Jeho podíl z obilovin je ale malý a činí jen asi 5,8% s tendencí poklesu. Výrazně se propadá za „silnou trojku“: kukuřici, pšenici a rýži. Je to dáno obřím růstem produkce kukuřice – hlavní plodiny světa. Také rýži – hlavní potravinu světa. Význam pšenice stagnuje. Je z obilovin za kukuřicí, i když v EU a Evropě, jako na jediném kontinentu, je to stále nejvýznamnější plodina.

Asi ze 40 % ve světové produkci 2020/21 se ječmen pěstuje v EU₂₈, (je zahrnuta i Velká Británie). Unie ale nemá ani 7 % světového lidstva. Dále následují Rusko s 13,1 %, Austrálie se 7%, Kanada 6,8%, Turecko 5,3%, Ukrajina 5,1%. Ječmen, stejně tak i z pohledu světa exotické žito či oves, má skutečný význam hlavně v Evropě. Jeho podíl na produkci EU₂₈ obilovin 2020/21 (300 mil. tun) činí skoro neuvěřitelných 21%. Je to tedy mimořádně významná evropská obilovina s těžišťem v EU. Roste i význam Ruské federace a Ukrajiny.

V ČR se v roce 2020 podle odhadů z 30.9.2020 jarní ječmen produkoval v množství 1133,2 tis. tun (14,2% za sklizně obilí celkem = 7980,3 tis.t). Výnosově dosáhl 5,22 t/ha. Proti ozimé pšenici s 6,20 t/ha a produkcí 4799,2 tis.t. Tedy výnosově 84,2%, produkčně na 23,6%. Ale až do roku cca 1970 byly výnosy ozimé pšenice a jarního ječmene, stejně tak i jejich produkce přibližně srovnatelné. Výnosy se ale u obou obilovin pohybovaly kolem 2 t/ha. Jen výjimečně,

závěrem 60let XX století, 3 t/ha. Pak plošně nastoupily pesticidy, N hnojení apod. a ozimá pšenice šla produkcí i výnosy nahoru. Jarní ječmen, po významném zkrácení slámy výnosově také, ale proti pšenici méně.

Je to i odraz délky vegetační doby. Toho dokladem (viz i tab.1) je růst významu ozimého ječmene. Ten v ČR přišel až od počátku 70. let XX století s nástupem ozimé řepky. Pro ni se stal včasné sklizenou = velmi vhodnou předplodinou a to trvá dodnes. Význam ozimého ječmene a jak dále uvedeme i ozimého výsevu jarního ječmene, roste. To se již dávno stalo na západ od nás. Tam více pěstují ozimé, dvouřadé formy ječmene, pivovarsky ale jen se střední kvalitou. Jsou pěstovatelné i u nás a také se pěstují. Ale požadavek sladoven – pivovarů – na kvalitu piva v ČR zatím sladovnický přece jen méně vhodné dvouřadé ozimé ječmeny nepodporuje.

Orientace na vysokou kvalitu, ovšem i na cenu, vyhlášeného českého piva je z pohledu autora velmi dobrý a správný. Ovšem je zde i fakt výnosů. Skoro 300 dnů vegetace ozimé pšenice, rámcově 270 dnů ozimého ječmen, proti asi 120 dnům vegetace jarního sladovnického ječmene hraje jasně roli. A vliv délky vegetace, tím i možností, výšky a účinků intenzifikačních faktorů, zůstanou. Čistě agronomicky konstatuji (a porovně výnosy v ČR a SRN v tab.1), že u jarního ječmene jsme proti pšenici vyléžili daleko více. A že jarní ječmen pěstujeme lépe – viz výsledky - než ozimou pšenici či ozimý ječmen. A že za bohatým Německem u jarního ječmene skoro nezaostáváme.

Tab. 1 – Výnosy a podíl výměry ozimého a jarního ječmene v SR, ČR, SRN za roky 2017–2020

Stát	Rok sklizně	Výměra ozimého ječmene z ječmene celkem (%)	Hektarový výnos zrna ječmene (t/ha a %)	
			ozimý	jarní
ČR	2017	30%	5,85 t (100 %)	4,96 t (85 %)
	2018	32%	4,98 t (100 %)	4,93 t (99 %)
	2019	34%	5,98 t (100 %)	5,07 t (85 %)
	2020*	35%	6,11 t (100%)	5,22 t (85%)
SR	2017	27%	5,26 t (100 %)	4,25 t (81 %)
	2018	31%	4,84 t (100 %)	3,63 t (79 %)
	2019	33%	5,25 t (100%)	4,50 t (86%)
	2020*	38%	5,43 t (100%)	4,75 t (87%)
SRN	2017	78%	7,35 t (100 %)	5,40 t (73 %)
	2018	73%	6,06 t (100 %)	4,95 t (82 %)
	2019	79%	7,22 t (100 %)	5,12 t (71 %)
	2020*	78%	6,75 t (100%)	5,47 t (81%)

*(stat. úřad ČR k 15. 9., SR k 15. 8., SRN srpen/září 2020)

Pandemie více zasáhla euroameriku. Nekončí, zřejmě zůstane a to přes vakcinace. Svět v naší podobě se asi zásadně změní. Vedle řady nedobrych výhledů

pro ekonomiku služeb jsou agro, výroba, hmotný majetek, znalosti a reálná práce nadějně.

Jíst se musí. Kritická, skutečně potřebná ekonomika nezáleží na službách, virtuálním světě. Jsme z masa a kostí. **Proto:**

- Pozemkové vlastnictví je skvělé, držíme se ho. Nemusí být vítězi světa státy co mají „přebytky“ půdy. Jsou totiž jen omezené možnosti transportů a roste zájem o domácí produkci.
- Státy, EU musí ve svém zájmu omezit zemědělské dotace a „covidovou“ ztrátu kompenzovat růstem cen potravin, také farmářských cen. Možná i majetkových daní. A my se nesmíme orientovat na výnosy, hrubé tržby, ale na peníze, na zisk. A uvědomit si, že mimo rozsah zákonů nemáme povinnosti. Jen k sobě, svému okolí.
- Domácí produkce s ohledem na lepší a kvalitu bude „válcovat“ vzdálené TIR dovozy. Regulace, zákazy ze strany EU, to je podřezávaná větev, na které Unie sedí.

Náš svět se změní. Vyhraje práce – a tu umíme – a majetek. A ten máme.

Rozdíly jsou logicky i v hektarových výnosech (tab.2). To ale v žádném případě nic nevyovídá o úrovni výroby. To třeba vyplyne v porovnání gigantických výnosů kukuřice v USA (ty jsou její daleko nejvýznamnější producent a exportér na světě) a poměrně malých výnosů pšenice a ječmene. Podle našich EU zvyklostí se nedá svět posuzovat. Mezi státy jsou zcela mimořádné rozdíly ve výměře půdy. Daleko nejvýhodnější ekonomiku (tu uplatňují Rusko, Kanada, Austrá-

lie....) zajišťují velké výměry půdy a minimální úroveň vstupů, jako je N hnojení. K tomu výrazně pomáhá GMO s velmi levnou herbicidní ochranou převážně na bázi glyhosatu. Ten je v současnosti v EU pro plošnou aplikaci zakázán, jinde ve světě povolen. Tyto zákazy jsou v souladu se snahou EU nic, vyjma tropických plodin a sójového komplexu, nedovážet.

Vždyť dovoz to jsou světová cena + náklady na dopravu + pojistky + zisk dovozce. A princip současně EU jsou mimořádně levné potraviny, všem dostupné. Ztráta z výroby se zemědělcům hradí k jejich škodě dotacemi. Tedy ne farmářskými cenami. Proto jsou EU farmářské ceny v porovnání se světovými na nízké úrovni. Nehledě na stálý růst unijních zakázů, regulací, zelených iniciativ a energií..... I když kůrovcová kalamita je skutečnou ekologickou pohromou.

Ovšem musíme také žít – a žijeme z exportů strojírenství a chemické výroby. Abychom vyvezli, musíme dovézt. To zcela zásadně ohrožuje produkci cukru v EU – dovoz půjde hlavně z Brazílie. Už dříve jsme obětovali textil, tím i přádný len, importům levného asijského textilu. Tradičně je bílkovina pro živočišnou výrobu na základě sóji z Ameriky, hlavně USA. Bez ohledu na to, že jde o GMO, v EU nepěstovatelnou sóju. Jde o zisk, peníze. Také přijdou vedle cukru stálý růst dovozů palmového z Indonézie či Malajzie, sójového z Ameriky a slunečnicového oleje z exSSSR. Tedy na pokles výměry řepky.

Tab. 2. Hektarové výnosy hlavních obilovin (t/ha) v roce 2020. Dle USDA prosinec 2020

Území/Plodina	Pšenice celkem	Kukuřice	Rýže	Ječmen celkem
Svět	3,47	5,81	4,61	3,05
EU ₂₈	5,52	7,08	6,76	4,96
Čína	5,67	6,19	7,05	3,46
Rusko	2,94	5,09	?	2,58
USA	3,34	11,03	8,48	4,17

Ječmen se hlavně produkuje v obecně vysoce výnosné Evropské unii. Jako potravina je tradičně velmi oblíbený v muslimských zemích, kde se pro sucho daří jen omezeně. Například dovoz do Saudské Arábie dle USDA z 10.12.2020 činil 7,6 mil. t, Íránu 2,5 mil. t. EU ale většinu ječmene z letošní produkce cca 63,4 mil.t - asi 72 % zkrmí. Slad z ječmene je základem výroby kvalitního piva a ječmen se ve velkém zkrmuje prasaty. Evropská unie₂₈ celkem spotřebuje 57,1 mil. t a z toho vyveze podle USDA asi 6,5 mil. t.

ČR vyrobila v roce 2020/21 cca 1133 tis.tun jarního (potenciálně sladovnického) ječmene (tab.3). Sice sladovnický význam ČR proti šedesátým rokům XX století upadl, ale přesto vývoz sladu činí asi 2% světové produkce (ČR se podílí na světové populaci jen asi 0,14%). Česko je pátý největší producent sladu v EU₂₈. Vývozy směřují hlavně do Polska (38%), SRN (13%), Rakouska (10%). Dovozy sladu jsou jen malé. Ročně ČR vyrobí asi 543 tis. tun sladu – odhad pro rok 2020/21. Protože je ze zrna při sladování asi 12% úbytek a slad mívá tak 3% vody (zrno cca 15%), je na to potřeba asi 673 tis. tun zrna. Vývoz sladu – hlavně EU,

ale i Japonsko, Kuba apod. – činil v roce 2019 z produkce sladu 543 tis.t asi 223 tis.tun. Nezesladvané zrno, ale i ozimý víceřadý ječmen se podobně jako u jiných obilovin také vyváží. Hlavně do SRN. Brutto objem bývá nad 300 tis.tun, když dovozy činí jen cca 80 tis.tun.

V důsledku pandemie, zavřených restaurací, omezení i lahvové spotřeby piva doma, je české pivovarnictví v krizi. Pokles výstavu piva (v roce 2019 byl asi 21,6 mil. hl) meziročně za rok 2020 odhaduje autor článku na cca 20%. Jde jak o snížení domácí spotřeby, tak i exportu. Těžkou újmou, ač jejich produkce činí jen asi 2-2,5 % z výstavu piva v ČR, to představuje pro minipivovary. Po mnoho let šlo o rostoucí segment (definičně mají výstav piva do 10 tis. hl/rok, reálně vyrábí cca 950 hl/rok). Bylo jich v roce 2019 již asi 480 (já jich napočítal 393 + 45 zaniklo). Zavřené hospody, doména odbytu minipivovarů, jejich počet významně zredukuje.

V EU₂₈ se na rozdíl od jiných velkých producentů – Rusko, Ukrajina, Kanada, Austrálie – ječmen pěstuje hlavně jako ozim. Ve formě dvouřadé, podmíněně vhodné ke sladování, i šestiřadé, určené ke krmným

účelům. To platí hlavně pro největší producenty ječmene v EU – pro Německo, Francii. Česká republika s velmi rozvinutým pivovarnictvím, ale i SR, už tradičně pěstují dvouřadý sladovnický jarní ječmen. Kolem roku 1960 se začal rozšiřovat dříve skoro nepěstovaný ozimý ječmen. Jeho nástup urychlilo v 80. letech 20. století pěstování ozimé řepky. V důsledku ohromného poklesu tuzemské živočišné výroby, se ale jeho produkce nedá srovnat s významem ozimé formy na západě EU, příkladně v Německu (tab. 1).

Na Slovensku se každopádně rozšiřují dvouřadé ozimé formy. Už několik let praxe hlavně v Podunají

úspěšně experimentuje s podzimním výsevem jarního ječmene. Trend zasáhne i Česko. Zde pivovary trvají na odrůdové čistotě a striktně vyžadují sladovnický významné jarní odrůdy. Biologicky je totiž i ozimý ječmen jen přesívkou. Skoro určitě dojde v pivovarnictví k velkým změnám jak je tomu u vinařství. Pivo se dělá a ještě více bude dělat, jak velmi kvalitní, tak i levně pomocí surogátů s výstupem v tzv. europivu. Pěstitelé v ČR si z logiky kvalitního piva a chmele musí udržet vysokou kvalitu v produkci jarního sladovnického ječmene, i když jej budou třeba vysévat před zimou a v zimě.

Tab. 3 – Výměra jarního ječmene v ČR (produkce v tis. tun), podle ČSÚ, zaokrouhleno

Rok	Výměra v tis. ha (produkce jarního ječmene v tis. tun)	% z orné půdy (*z osevní plochy celkem)
1920	373 (468)	9,78
1938	370 (841)	9,65
1960	362 (981)	10,70
1990	336 (1 827)	10,70*
2010	279 (1 089)	11,18*
2019	212 (1 088)	8,60*
2020 ¹⁾	217 (1133)	8,83*

¹⁾Odhad k 15.9.2020

Změnit pěstování ječmene.

Základem úspěchu pivovarnictví v ČR musí být vysoká kvalita. To si ve výrazné většině uvědomujeme a také tímto směrem postupujeme. Je současně faktem, že v důsledku covidové pandemie je velmi rozvinuté české – často se zahraničními vlastníky - pivovarnictví v krizi. To ale nesmí na kvalitě piva nic ubrat. Jakost piva primárně určuje slad z domácích odrůd jarního ječmene. Právě ten, dodávaný českými pěstiteli, je základem produkce tzv. českého piva – ochranné známky a garance kvality.

Kvalitu sladu určují především odrůdová skladba, ročník, rajonizace a pěstitelský systém. Kvalita sladu, respektive zrna sladovnického ječmene je v letech přebytku nabídky, ale i letos v krizi pivovarnictví, zneužívána vůči pěstitelům. To je fakt, který se letos (2020/21) promítá v poklesu výkupní ceny sladovnického ječmene. To jen konstatuji. Řešením je naopak rozmach pivovarnictví, vývozu sladu a piva, i export celých technologií českého piva – otepluje se. Současně s rozumnou cenovou politikou pro zahraničí i tuzemsko.

Jarní ječmen je na vláhu náročný. Hlavně při odnožování. Změnilo se i pivovarnictví. Je trend k růstu ploch ozimého ječmene – viz tab.1 hlavně na Slovensku. Podle mne se v SR rozšířil nejen podmíněně pěstovatelný dvouřadý sladovnický ozimý ječmen. Nastoupily i předzimní výsevy jarního ječmene. A to je první případ potřebných změn.

Dobré výnosy sladovnického ječmene záleží na dostatku vody. Ta je jistá už jen v zimě a v předjaří. Proto doporučujeme v kvalitou nejistých oblastech suchých nížin výsevy jarních odrůd před zimou a v zimě. Už v roce 1967 mi při výuce rostlinné výroby říkali, že v Bulharsku pěstují české jarní odrůdy

s výsevem před zimou. A bulharské zimy máme už tady.

Jarní ječmen vyséváme rámcově od poloviny října do poloviny února. Ne ale dříve. (Holo) mrazuvzdornost u silných a odnožených rostlin z výsevů v polovině září odhadujeme tak do -8°C. Naopak setí od poloviny října zajistí rostliny vzešlé, ale neodnožené. Ale vydrží spolehlivě i mráz -12°C na „holo“, což v současnosti nebývá často. Protože jsou jarní odrůdy seté před zimou a v zimě citlivé na hnědou skvrnitost, musí se do pěstování přidat fungicid na konci odnožování, a herbicidně se vyrovnat s ozimými plevele.

Jarní ječmen setý před zimou má více zrn v klasu. Je i výnosnější. Zrno je buclaté, sladovnická kvalita dobrá. Za jarním výsevem téže odrůdy nezaostává.

V pěstitelské technologii jarního ječmene setého na jaře bychom se měli v druhém případě změn v pěstování orientovat na získání rostlin s hlavním klasem a dvěma plodnými odnožemi. Vedle vhodné předplodiny a co nejčasnějšího – ale zrno „nezamazat“ - termínu výsevu jsou v našem zájmu výsevky, odrůdy, kvalitní osivo, příprava půdy, hnojení a setí. Vyséváme 4-5,5 mil. klíčivých zrn/ha. Vyšší výsevky volíme vždy v méně příznivých = jarní přísušky, oblastech. Velmi důležitá je kvalita – konkrétně vitalita osiva a jeho moření. Přirozeně je to odrůdová jednota a pivovary požadovaná odrůda.

Před setím se obvykle dává cca 60 kg N/ha, zbylých asi 30 kg N/ha do počátku odnožování. Hnojení jarního ječmene je ale „vyšší dívčí“. Ohromně záleží na oblasti, půdě, předplodině, průběhu zimy atd. Měli bychom plně využívat listová hnojiva a stimulanty. V praxi je mimo protistresového Atoniku zavedený Sunagreen. Je určený k moření osiva, ale i jako „čistič

= odstraňovač“ neproduktivních, vlastně plevelným odnoží. Rozšířil se Aucyt Start v polovině odnožování, na jeho konci pak Folit ThioSulf 760 SL + Sunagreen a v praporcovém listu Aktifol Mag 170 SL.

Stimulantů, regulátorů poléhání je celá řada. Víme, že pokrok je zde značný a že stimulanty přináší kladný efekt. Jarní ječmen má totiž velmi slabý kořenový systém, krátkou vegetační dobu 90 – 120 dnů a na listech hodně záleží. Proto je ječmen ideální pro listové aplikace. Je ale také extrémně citlivý na všechny nepřízně počasí, poléhání a nesprávné pěstování.

Na základě přesných pokusů můžeme nově doporučit praxi stimulant AG 070 pro moření osiva, i na listovou aplikaci (tab .4). Stimulant má význam hlavně

ve stresových letech s nízkými výnosy (v tabulce rok 2018). V rekordních letech je srovnatelný s neošetřenou kontrolou. V tabulce 4 to platí pro rok 2016.

Třetím příkladem budoucnosti sladařského ječmenářství vidím v rozšíření hybridních odrůd. Řadu let jsme na mnoha místech ČR profesionálně sledovali hybridy ozimého, krmného víceřadého ječmene Hyvido. Tento typ hybridu je výnosnější než liniové odrůdy ozimého ječmene a to i při zhruba polovičním výsevku než je obvyklé. Zatím rozšíření brání cena osiva. Jde zatím o ozimý, krmný ječmen a pro pivovarnictví zásadně vyžadujeme dvouřadé sladovnické odrůdy. Ale cesta to je. Pravděpodobně i pro jarní sladovnický ječmen.

Tab. 4 – Výsledky se stimulantem AG 070 u jarního ječmene (přesné pokusy Č. Újezd 2015–2018)

Pokusný rok	Výnos zrna kontroly (t/ha)	Nárůst výnosů zrna po moření osiva (kg/ha)	Nárůst výnosů zrna po listových aplikacích (kg/ha)
2015	7,33	170	250
2016	9,93	-20	pokus nebyl
2017	6,68	400	10
2018	5,59	60	2 360

Kontaktní adresa

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.; Agrada s.r.o.; Chelčického 543; Kralupy n.Vlt.; e-mail: vasakjan@post.cz